

7/9/2

DIALOG(R)File 347:JAPIO

(c) 2003 JPO & JAPIO. All rts. reserv.

~~TITLE: COMPOSITE CONTAINER AND ITS MANUFACTURING~~
~~APPARATUS~~

PUB. NO.: 10-194262 [JP 10194262 A]

PUBLISHED: July 28, 1998 (19980728)

INVENTOR(s): SUZUKI KYOSUKE

NAKAJIMA YOKO

AIZAWA HISASHI

APPLICANT(s): DAINIPPON PRINTING CO LTD [000289] (A Japanese
Company or

Corporation), JP (Japan)

APPL. NO.: 09-003178 [JP 973178]

FILED: January 10, 1997 (19970110)

INTL CLASS: [6] B65D-003/28; B29C-045/14; B65D-006/00; B29L-

022/00 JAPIO CLASS: 31.2 (PACKAGING -- Containers); 11.4

(AGRICULTURE -- Food Products); 14.2 (ORGANIC CHEMISTRY -- High
Polymer Molecular Compounds)

ABSTRACT

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide a composite container having a high molding accuracy, in which a synthetic resin injected from an injection gate does not creep to the front side of a cup when a flange portion is molded.

SOLUTION: This composite container is provided with a cup having a body and a flanged portion 21 molded by injecting a synthetic resin on a periphery of an opening at an upper end of the cup. An injection gate for injecting the synthetic resin is disposed at a position 3-10mm lower than the upper end of the cup and, according to this injection gate, a gate mark 21a is formed on an inner face of the flanged portion 21.

7/9/3

DIALOG(R)File 347:JAPIO

(c) 2003 JPO & JAPIO. All rts. reserv.

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平10-194262

(43) 公開日 平成10年(1998) 7月28日

(51) Int.Cl.⁶

識別記号

F I

B 6 5 D 3/28

B 6 5 D 3/28

C

B 2 9 C 45/14

B 2 9 C 45/14

B 6 5 D 6/00

B 6 5 D 6/00

// B 2 9 L 22:00

審査請求 未請求 請求項の数 8 O L (全 6 頁)

(21) 出願番号

特願平9-3178

(22) 出願日

平成 9 年 (1997) 1 月 10 日

(71) 出願人 000002897

大日本印刷株式会社

東京都新宿区市谷加賀町一丁目1番1号

(72) 発明者 鈴木 恭 介

東京都新宿区市谷加賀町一丁目1番1号

大日本印刷株式会社内

(72) 発明者 中 島 洋 子

東京都新宿区市谷加賀町一丁目1番1号

大日本印刷株式会社内

(72) 発明者 相 澤 恒

東京都新宿区市谷加賀町一丁目1番1号

大日本印刷株式会社内

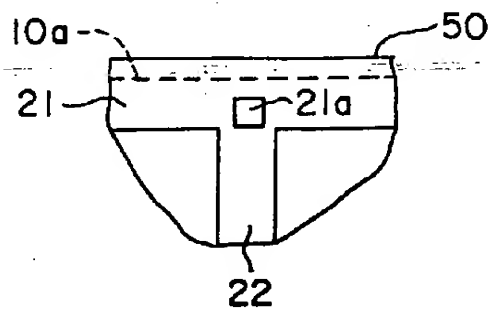
(74) 代理人 弁理士 佐藤 一雄 (外 3 名)

(54) 【発明の名称】 複合容器およびその製造装置

(57) 【要約】

【課題】 フランジ部を成形する際、射出ゲートから射出される合成樹脂がカップの表側に回り込むことはなく、成形精度の高い複合容器を提供する。

【解決手段】 複合容器は胴部11を有するカップ10と、カップ10の上端開口周縁に合成樹脂を射出して成形されたフランジ部21とを備えている。合成樹脂を射出する射出ゲート35は、カップ10の上端から3～10mm降下した位置に配置され、この射出ゲート35によってフランジ部21の内面にゲート跡21aが形成される。



【特許請求の範囲】

【請求項1】上端が開口した胴部と、底部とを有し、紙層を含む積層ブランク材料からなるカップと、

このカップの上端開口周縁に合成樹脂を射出して成形されたフランジ部とを備え、

フランジ部の内面に射出ゲート跡が形成されるとともに、この射出ゲート跡はカップ上端から降下した位置に配置されていることを特徴とする複合容器。

【請求項2】カップ形状は高さが35～180mm、口径が40～140mmとなっており、

射出ゲート跡はカップ上端から3～10mm降下した位置に配置されていることを特徴とする複合容器。

【請求項3】カップの胴部は積層ブランク材料を胴貼部で貼合せてなり、この胴貼部内面に合成樹脂を射出して胴貼端面被覆部を成形したことを特徴とする請求項1記載の複合容器。

【請求項4】カップの胴部と底部は別体に構成されるとともに、底縁部において互いに連結され、この底縁部内面に合成樹脂を射出して底縁被覆部を成形したことを特徴とする請求項1記載の複合容器。

【請求項5】雌型と雄型とからなり、上端が開口した胴部と底部とを有し紙層を含む積層ブランク材からなるカップが装填されるキャビティを形成する射出金型を備え、

前記キャビティは、少なくともカップ上端開口周縁に対応する位置にフランジ部用の樹脂成形部を有し、前記雄型のうちカップ上端近傍内面に対応する部分に射出ゲートを設けたことを特徴とする複合容器の製造装置。

【請求項6】カップ形状は高さが35～180mm、口径が40～140mmとなっており、射出ゲートはカップ上端から3～10mm降下した位置に配置されていることを特徴とする請求項5記載の複合容器の製造装置。

【請求項7】カップの胴部は積層ブランク材料を胴貼部で貼合せてなり、キャビティはこの胴貼部内面に対応する位置に胴貼端面被覆部用の樹脂成形部を有していることを特徴とする請求項5記載の複合容器の製造装置。

【請求項8】カップの胴部と底部は別体に構成されるとともに、底縁部において互いに連結され、キャビティはこの底縁部内面に対応する位置に底縁被覆部用の樹脂成形部を有することを特徴とする請求項5記載の複合容器の製造装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は胴部と、蓋材をシールするためのフランジ部とを有し、食料、デザート、惣菜等を充てんするための複合容器、およびその製造装置に関する。

【0002】

【従来の技術】従来、複合容器として、図5に示すようなものが知られている（特開昭54-140680号公

報）。図5（a）において、複合容器は上端が開口した胴部11と底部12とを有し、紙層を含む積層ブランク材料からなるカップ10を備え、胴部11の上端開口周縁は外方に折曲げられてカールフランジ部13を形成している。

【0003】図5（b）に示すようにこのカールフランジ部13に、蓋材20がヒートシールされる。

【0004】また従来、図6に示す複合容器が知られている（実公昭62-39758号公報）。図6（a）において、複合容器は胴部11と底部12とを有し、紙層を含むブランク材料からなるカップ10を備え、胴部11の上端開口周縁はカールされることなく外方に拡張されてフランジ部14を形成している。

【0005】図6（b）に示すように、このフランジ部14に、蓋材20がヒートシールされる。

【0006】さらにまた、図7に示す複合容器が知られている（実公昭58-54350号公報）。図7において、複合容器は胴部11と底部12とを有し、紙層を含むブランク材料からなるカップ10を備え、胴部11の上端開口周縁は外方に拡張されてフランジ部14を形成している。このフランジ部14には、プラスチック製の断面L字状の成形品15が装着され、この成形品15に蓋材20がヒートシールされる。このようにフランジ部14に成形品15を装着することにより、フランジ部14の強度を補強することができ、また成形品15から密着している蓋材を容易に剥すこと（イージーピール）が可能となっている。

【0007】また、図8に示すような複合容器も知られている（特公昭63-24464号公報、特公平1-17929号公報、および特公平1-17930号公報）。

図8（a）に示す複合容器は、胴部11と底部12とを有し、紙層を含むブランク材料からなるカップ10を備え、胴部11の上端開口周縁は外方に折曲げられてカールフランジ部13を形成している。図8（b）に示すように、カールフランジ部13にプラスチック製の断面コ字状の成形品16が装着され、この成形品16に蓋材20がヒートシールされる。

【0008】

【発明が解決しようとする課題】上述のように、従来から各種の複合容器が用いられているが、例えば図5（a）（b）および図6（a）（b）に示す複合容器は、フランジ部にブランク材料の胴貼り重ね合せによる段差が生じ、蓋材20のヒートシールにおいて完全なシールが難しいという問題があり、またフランジ部13、14の剛性および強度が弱く、このため蓋材20のイージーピールがむずかしいという問題がある。また図7および図8（a）（b）に示す複合容器は、フランジ部14、13の剛性および強度を強化することができるが、複合容器の製造に際してプラスチック製の成形品15、16を成形する工程が必要になるとともに、プラスチック

ク製の成形品15, 16をフランジ部14, 13に装着する工程が必要になるので、製品のコストアップになる。また成形品15, 16をフランジ部14, 13に装着する際、成形品15, 16をフランジ部14, 13に接着する必要がある、この接着作業は技術的にむずかし難易度が高いという問題がある。

【0009】他方、射出金型に挿入されたカップの上端に合成樹脂を射出ゲートから射出してフランジ部を成形する複合容器が開発されているが、カップ形状がわずかに変化すると、カップ上端が射出ゲートの下方にくることがある。この場合は射出ゲートからの合成樹脂が、射出圧によって、カップと射出金型との間に入り込み、カップの表側に合成樹脂が回り込んで、成形不良の複合容器が発生しやすくなる。

【0010】本発明はこのような点を考慮してなされたものであり、フランジ部の平滑性、剛性および強度を強化することができ、かつ良品率の高い複合容器、およびその製造装置を提供することを目的とする。

【0011】

【課題を解決するための手段】本発明は、上端が開いた胴部と、底部とを有し、紙層を含む積層ブランク材料からなるカップと、このカップの上端開口周縁に合成樹脂を射出して成形されたフランジ部とを備え、フランジ部の内面に射出ゲート跡が形成されるとともに、この射出ゲート跡にカップ上端から降下した位置に配置されていることを特徴とする複合容器、および雌型と雄型とからなり、上端が開いた胴部と底部とを有し、紙層を含む積層ブランク材からなるカップが装填されるキャビティを形成する射出金型を備え、前記キャビティは、少なくともカップ上端開口周縁に対応する位置にフランジ部用の樹脂成形部を有し、前記雄型のうちカップ上端近傍内面に対応する部分に射出ゲートを設けたことを特徴とする複合容器の製造装置である。

【0012】本発明によれば、射出ゲートがカップ上端から降下した位置に配置されているので、射出ゲートから合成樹脂を射出する際、カップの表側にこの合成樹脂が回り込むことはない。

【0013】

【発明の実施の形態】以下、図面を参照して本発明の一実施の形態について説明する。図1乃至図4は、本発明の一実施の形態を示す図である。

【0014】図1乃至図3において、複合容器は上端が開いた胴部11と底部12とを有するカップ10と、胴部11の上端開口周縁にポリエチレン等の合成樹脂を射出して成形されたフランジ部21とを備えている。そしてこのフランジ部21には、蓋材20(図5参照)がヒートシールされるようになっている。

【0015】このうちカップ10の胴部11は、紙層を含む積層ブランク材料を胴貼部25において貼合せて形成され、また底部12は同じく紙層を含む積層ブランク

材料から形成されている。また胴部11と底部12とは別体に構成され、底縁部26において互いに連結されている。なお、胴部11は底部12より更に下方に向って延び、底部12周縁に位置する糸じり27を形成している。

【0016】フランジ部21を成形する合成樹脂は、胴部11の胴貼部25内面にも射出され、この胴貼部25の内面側の重ね合せ部分を被覆する胴貼端面被覆部22を成形している。胴貼端面被覆部22はフランジ部21から下方に延び底縁部26に達している。

【0017】さらにフランジ部21および胴貼端面被覆部22を成形する合成樹脂は、胴部11と底部12とを連結する底縁部26の内面にも射出され、底縁部26の内面を被覆する底縁被覆部23を成形する。この底縁被覆部23は底縁部26内面を被覆するとともに、胴貼端面被覆部22に連結され、このためフランジ部21、胴貼端面被覆部22および底縁被覆部23は互いに連結されることになる。また底縁被覆部23は内側低面部23aと、内側低面部23aより高くなっている外側高面部23bと、内側低面部23aと外側高面部23bとの間の段部23cとを有している。そしてこの段部23cにより、後述する射出金型を構成する雌型31と雄型32との間のキャビティ内エアをスムーズに外方へ排出することができる。さらに底縁被覆部23の円周方向所望位置に(1~5箇所)、上方に延びるとともに、複合容器を積重ねた場合、上方に位置する複合容器の糸じり27の底面に当接するスタックリブ45が設けられている。

【0018】なお、フランジ部21、胴貼端面被覆部22および底縁被覆部23のうち、フランジ部21のみ合成樹脂により成形してもよく、またフランジ部21および胴貼端面被覆部22のみ合成樹脂により成形してもよい。

【0019】次に図4により、本発明による複合容器の製造装置について説明する。この製造装置は可動側雌型31と固定側雄型32とからなり、これらの間にカップ10が装填されるキャビティが形成されている。この場合、雌型31と雄型32とによって射出金型が構成される。

【0020】射出金型31, 32内のキャビティは、カップ10の上端開口周縁に対応する位置に設けられたフランジ部21成形用の樹脂成形部41と、カップ10の胴貼部25内面に対応する位置に設けられた胴貼端面被覆部22成形用の樹脂成形部42と、底縁部26内面に対応する位置に設けられた底縁被覆部23成形用の樹脂成形部43とを有している。また射出金型31, 32内のキャビティは、スタックリブ45成形用の樹脂成形部45aと、カップ10を装填するカップ装填空間とを有している。

【0021】また図3および図4に示すように、射出金型31, 32のうち雄型32には、カップ10上端近傍

内面に対応する部分に、フランジ部成形用樹脂成形部41内に対して合成樹脂を射出する射出ゲート35が設けられている。なお、図3においては、射出ゲート35に対応する射出ゲート跡21aが示されている。

【0022】カップ10はその高さが35~180mm、その口径が40~140mmとなっており、射出ゲート35はカップ10の上端10aから下方へ3~10mm降下した位置に設けられている。なお、カップ10の上端10aからフランジ部21の上端50までの長さは、約2mmとなっている。

【0023】またキャビティのうちフランジ部成形用樹脂成形部41、胴貼端面被覆部成形用樹脂成形部42、底縁被覆部成形用樹脂成形部43およびスタックリブ成形用樹脂成形部45aは、いずれもカップ10の内側に設けられている。このため射出ゲート35からフランジ部成形用樹脂成形部41内に合成樹脂を射出した場合、カップ10を雌型31内面に対して押し付けることができ、キャビティ内においてカップ10の位置精度を高めることができる。上述のように、カップ10は、キャビティのカップ装填空間内に配置されているが、カップ装填空間内のカップ10は合成樹脂の樹脂成形部41、42、43、および45a以外の全面において、雌型31と雄型32との間で密着挟持されている。このため、射出ゲート35から射出された合成樹脂が、キャビティ内の樹脂成形部41、42、43、および45a以外の部分に漏洩することはない。

【0024】また図4において、雄型32内にはキャビティ内のエアを外方へ排出するバキューム回路38が設けられている。

【0025】図4に示すように、雌型31底部にはカップ10の糸じり27の内側に嵌込まれ糸じり27の外周面を雌型31に対して押付ける円柱又は円筒状の軟質部材47と、この軟質部材47の中央部に設けられ軟質部材47を半径方向外方へ押し拡げる駆動部材48とが設けられている。このうち軟質部材47はウレタン、シリコン、テフロン、エラストマー、ゴム等からなっており、半径方向に変形自在となっている。また軟質部材47と駆動部材48とによって押付装置が構成される。

【0026】このように駆動部材48によって軟質部材47を押し拡げ、カップ10の糸じり27の外周面を軟質部材47と雌型31との間で挟持することにより、カップ10の底縁部26および糸じり27近傍に合成樹脂が回り込むことはない。カップ10の底縁部26に合成樹脂が回り込むと、複合容器の廃棄時に潰しにくくなるが、本願発明によればこのような問題が生じることはない。

【0027】次に複合容器の製造方法について説明する。まず紙層を含む積層ブランク材料を次のように作製する。すなわち紙層を構成する紙原反に印刷を施し、その後紙原反にポリエチレン等の熱可塑性樹脂、各種バリ

ア材を積層して積層ブランク材料を作製する。

【0028】積層ブランク材料としては、外側から順に例えば次のような層構成のものが考えられる。

【0029】熱可塑性樹脂/紙/接着層/バリア層/耐ピンホール層/熱可塑性樹脂

バリア層としては、バリア層がガスバリア層である場合、例えば、(a) アルミ箔、(b) 金属又は金属酸化物を蒸着等でプラスチックフィルム等に積層したもの、例えば、酸化珪素蒸着プラスチックフィルム、酸化アルミ蒸着プラスチックフィルム、アルミ蒸着プラスチックフィルム、(c) その他、ポリアクリロニトリル系樹脂層、EVOH(エチレン-酢酸ビニル共重合体ケン化物)層、PVC(ポリ塩化ビニリデン)層等の層を備えたプラスチックフィルム等が挙げられる。

【0030】上記層構成のうち、外側の熱可塑性樹脂、および接着層/バリア層/耐ピンホール層は省略してもよい。

【0031】次に、このような積層ブランク材料を打抜いて胴部用ブランクおよび底部用ブランクを形成し、胴部用ブランクを胴貼部25において貼合せて胴部11を作製するとともに、底部用ブランクから底部12を作製する。次に胴部11と底部12とを底縁部26で連結してカップ10を形成する。その後カップ10を、雌型31内に装填する。

【0032】次に雄型32に対して雌型31が接近し、雌型31と雄型32との間にキャビティが形成される。この場合、カップ10はキャビティのカップ装填空間内に配置される。同時にカップ装填空間内のカップ10は、樹脂成形部41、42、43および45a以外の全面において、雌型31と雄型32との間で密着挟持される。またカップ10の糸じり27が軟質部材47によって雌型31内面に押付けられる(図4)。

【0033】次に雄型の射出ゲート35からフランジ部成形用樹脂成形部41に向って合成樹脂が射出され、フランジ部成形用樹脂成形部41内に射出された合成樹脂は、その後、胴貼端面被覆部成形用樹脂成形部42を経て、底縁被覆部成形用樹脂成形部43およびスタックリブ成形用樹脂成形部45aに達する。このようにしてカップ10の上端開口周縁にフランジ部21が成形されるとともに、胴貼部25内面に胴貼端面被覆部22が成形される。同時に底縁部26内面に底縁被覆部23およびスタックリブ45が成形される。

【0034】この場合、合成樹脂の樹脂成形部41、42、43および45aはいずれもカップ10の内側に設けられているので、射出成形時にカップ10を雌型31内面に押し付けて、キャビティ内においてカップ10の位置精度を向上させることができる。またカップ10が雌型31と雄型32との間で密着挟持されているので、合成樹脂が樹脂成形部41、42、43および45a以外の部分に漏洩することはない。さらに射出ゲート35

は胴貼部25に対応する位置にあるので、射出ゲート35からの合成樹脂をフランジ部成形用樹脂成形部41から胴貼端面被覆部成形用樹脂成形部42を経て、底縁被覆部成形用樹脂成形部43およびスタックリブ成形用樹脂成形部45aにスムーズに移行させることができる。

【0035】このようにしてカップ10に対してフランジ部21、胴貼端面被覆部22、底縁被覆部23およびスタックリブ45を成形してなる複合容器が得られる。この複合容器において、フランジ部21の内面に射出ゲート35によるゲート跡21aが形成されるが(図2参照)、射出ゲート35をフランジ部21の内面に形成することによってゲート跡21aが外方から目立つことはない。なお、複合容器を複数積み重ねた場合、複合容器のスタックリブ45は上方に位置する複合容器の糸じり27の底面に当接する。このため複合容器を積み重ねる際、複数の複合容器をきつく嵌込むことはなく、その後個々の複合容器を容易に取出すことができる。

【0036】次に雄型32の射出ゲート35からキャビティの樹脂成形部41、42、43、45aに射出される合成樹脂について詳述する。合成樹脂としては、ポリエチレン、ポリプロピレン等の汎用的な熱可塑性樹脂を用いることができ、好ましくは、例えば高密度ポリエチレンを用いることができる。

【0037】ここでメルトインデックス(流動性を示す指標)は、20以上であれば良く、30以上であればより好ましい。

【0038】また密度は複合容器の剛性に影響するものであり、0.93以上であることが好ましい。

【0039】ところで、上述のように射出ゲート35はカップ10の上端10aから3~10mm降下した位置に設けられているので、カップ10の形状がわずかに変化しても射出ゲート35がカップ10の上端10aより上方に達することはない。このため射出ゲート35から合成樹脂を射出する際、カップ10の表側に合成樹脂が回り込むことはなく、複合容器の成形精度が低下することはない。

【0040】複合容器には、その後内容物が充てんされ、フランジ部21に蓋材20(図7参照)がヒートシールされる。

【0041】本実施の形態によれば、フランジ部21が熱可塑性樹脂を射出することにより成形されるので全周に渡って平滑に成形され、フランジ部21の剛性および強度を高めることができるとともに、蓋材20の密封シール性が良好でありイージーピールを容易に行うことができる。またフランジ部21は射出成形により一体成形されるため容易かつ確実に形成される。またフランジ部21の成形精度を高めることができる。

【0042】なお、上述のように、カップ10の積層ブランク材は紙層を有しているが、カップ10の胴部のうち所望部分において積層ブランク材から紙層を取除くこ

とにより、透明部分60を形成してもよい(図1)。この場合積層ブランク材のうち紙層以外の層は透明材からなり、透明部分60を透して内部を確認することができ

る。

【0043】また積層ブランク材の層構成を、外側から順に第1のポリエチレン/紙/第2のポリエチレンとし、第1のポリエチレンとして軟化点の低い低密度ポリエチレンを選ぶとともに、第2のポリエチレンとして軟化点の高い高密度ポリエチレンを選んでよい。

【0044】このように紙層の外側に低密度ポリエチレンを設けた積層ブランク材を用いてカップ10を形成し、このカップ10に対して合成樹脂を射出することにより、フランジ部21、胴貼端面被覆部22、底縁被覆部23およびスタックリブ45が成形され、複合容器が得られる。複合容器は、その後120℃程度で加熱処理され紙の中の水分を水蒸気化させることにより、カップ10の外側に位置する低密度ポリエチレンのみが発泡して発泡体を形成する。このようにカップ10の外側に発泡体が形成されることにより断熱性が向上し、高温の内容物を複合容器内に充填しても、容易にカップ10を把持することができる。

【0045】

【発明の効果】以上のように本発明によれば、射出ゲートがカップ上端から降下した位置に配置されているので、射出ゲートから合成樹脂を射出する際、カップの表側にこの合成樹脂が回り込むことはない。このため複合容器の成形精度を向上させることができ、不良品の発生率を低下させることができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明による複合容器の一実施例を示す斜視図。

【図2】図1のII-II線断面図。

【図3】複合容器のフランジ内面を示す図。

【図4】複合容器の製造装置を示す側断面図。

【図5】従来の複合容器を示す概略図。

【図6】従来の複合容器を示す概略図。

【図7】従来の複合容器を示す概略図。

【図8】従来の複合容器を示す概略図。

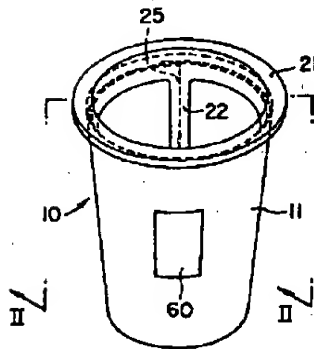
【符号の説明】

- 10 カップ
- 11 胴部
- 12 底部
- 21 フランジ部
- 21a ゲート跡
- 22 胴貼端面被覆部
- 23 底縁被覆部
- 25 胴貼部
- 26 底縁部
- 31 雌型
- 32 雄型

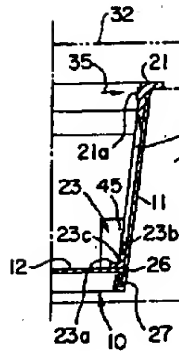
- 41 フランジ部成形用樹脂成形部
42 胴貼端面被覆部成形用樹脂成形部

- 43 底縁被覆部成形用樹脂成形部
50 カップ上端

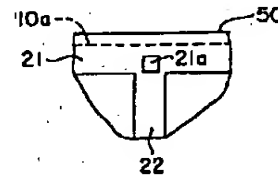
【図1】



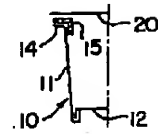
【図2】



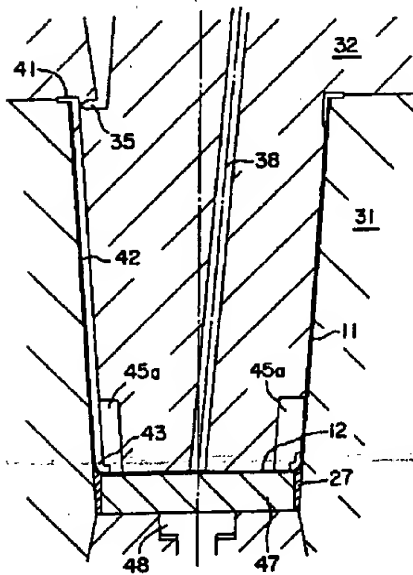
【図3】



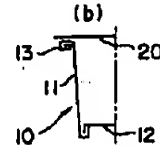
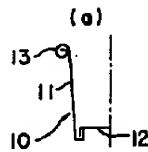
【図7】



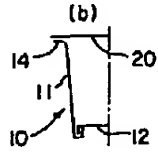
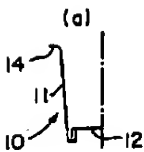
【図4】



【図5】



【図6】



【図8】

